

(54) AXIAL FLOW TURBINE ROTOR

(11) 59-5806 (A)

(43) 12.1.1984 (19) JP

(21) Appl. No. 57-114794

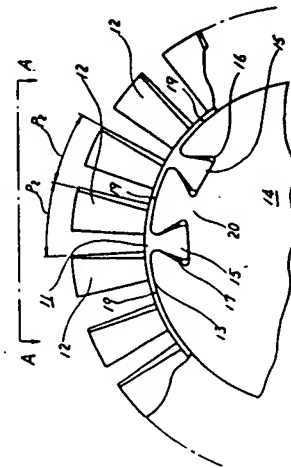
(22) 3.7.1982

(71) NISSAN JIDOSHA K.K. (72) NAOTO SASAKI

(51) Int. Cl. F01D5/30, F01D5/28

PURPOSE: To predetermine a proper pitch-chord ratio, by providing a dove-tail to a rim section having a plurality of blades.

CONSTITUTION: Two blades 12 are provided at a common rim section 13 having a dove-tail 15 mounted thereon. The above-tail 15 is engaged via a cushioning material 17 with an engagement recess 16 defined in the rotor disk 14 for providing an integrally formed turbine rotor.



⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—5806

⑪ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和59年(1984)1月12日

F 01 D 5/30
5/28

7910—3G
7910—3G

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 軸流タービンロータ

横須賀市夏島町1番地日産自動車株式会社追浜工場内

⑯ 特 願 昭57—114794

⑰ 出 願 人 日産自動車株式会社

⑱ 出 願 昭57(1982)7月3日

横浜市神奈川区宝町2番地

⑲ 発 明 者 佐々木直人

⑳ 代 理 人 弁理士 谷義一

明 細 書

1. 発明の名称 軸流タービンロータ

2. 特許請求の範囲

少なく共2枚の翼部と、該翼部に連設した1つのリム部と、該リム部を介し前記翼部を金属製ロータディスクの外周面の等間隔の位置に設けた嵌合溝に嵌め合わせるようにした1つのダブテールとを、一体に形成してなるセラミックスセグメントを具え、該セラミックスセグメントを前記嵌合溝に嵌着したことを特徴とする軸流タービンロータ。

3. 発明の詳細な説明

本発明は軸流タービンロータに関し、特にセラミックス動翼と金属製ディスクとで構成した軸流タービンロータに関する。

近年は高温強度特性を有するセラミックスをタービンロータに適用する研究が進められており、軸流タービンロータの例としては、例えば米国特許第4140469号で開示されたようにロータ全体をセラミックスとするものや、米国機械学会 19

77年度発行の同会誌に発表された動翼のみをセラミックスとするものなどが知られている。

第1図はこの米国機械学会誌に発表されたセラミックス翼と金属製ディスクとの組合せによる軸流タービンロータの例を示し、ここで1はそのタービンロータ、2はセラミックス翼、3は金属製のロータディスクである。本例ではセラミックス翼2の一枚ずつが同形状のセグメントとして切離されて配置され、隣接するセラミックス翼2同志は翼間流路4の中間部近傍の部位5Aでそのリム部5同志が接触を保つように構成されている。本例はガスの流入側から見た状態が示されており、6はセラミックス翼2の翼部、7はセラミックス翼2のリム部5から裏面のディスク3側に設けられたダブテールであり、2Aおよび2Bは翼2のリーディングエッジおよびトレイリングエッジである。8は金属製ロータディスク3において各翼2に対応する取付け位置に刻設されたダブテール嵌合溝であり、第2図に示すように嵌合溝8の両側のテーパ面8Aはダブテール7の有する両側の

テが従来のように制約されることがなくなり、従つて適正なピッチ・コード比を設定することができてタービン効率を高めることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の軸流タービンロータの一例を示す構成図、第2図はその翼取付け部の拡大図、第3図は本発明軸流タービンロータの一例を示す構成図、第4図はそのA-A線方向から見たセグメントの展開図である。

- 1…タービンロータ、 2…翼、
 2A…リーディングエッジ、
 2B…トレーリングエッジ、
 3…ロータディスク、 4…翼間流路、
 5…リム部、 5A…部位、
 6…翼部、 7…ダブテール、
 7A…楔面、 8…嵌合面、
 8A…テーパ面、 9…緩衝材、
 10…頸部、 11…セグメント、
 12…翼部、 13…リム部、
 15…ダブテール、 16…嵌合溝、

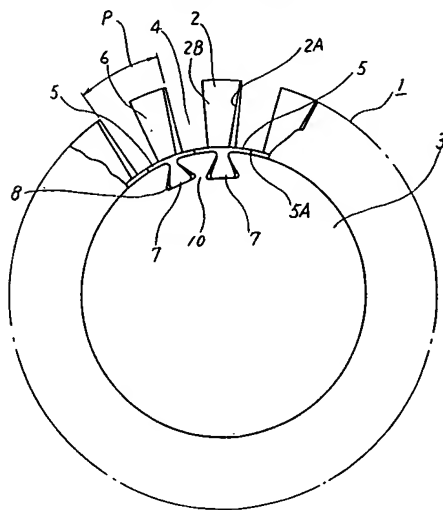
- 17…緩衝材、
 18…タービンロータ、
 19…当接面。

特許出願人 日産自動車株式会社

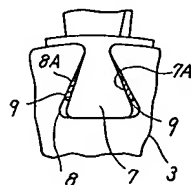
代理人 弁理士 谷 鏡 一



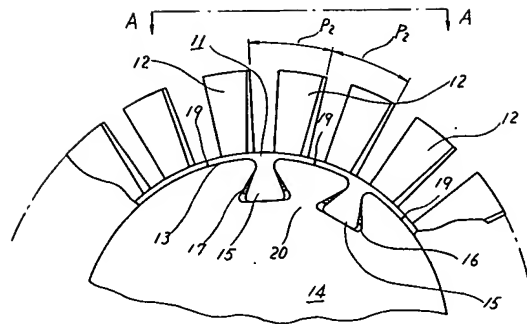
第1図



第2図



第3図



第4図

